

# Detaillierte Aufgabenstellung für Michael Schmid

---

## Titel der Arbeit

Datenbank Web Applikation als Azure Cloud Docker Container

- ➔ Achten Sie bitte auf einen aussagekräftigen Titel ohne unbekannte Abkürzungen.

## Ausgangslage

Im Rahmen des Werkstattunterrichts sollen für die laufenden Projekte viele Webservices und Datenbanken etc. in Zukunft in der Cloud laufen. Im Sinne der Wartbarkeit und Portabilität sollen diese Services als Docker Container laufen können. Um ausserdem die Sicherheit der verwendeten Datenbanken zu erhöhen, sollen diese hinter der Azure Firewall versteckt bleiben und nur von einem Webservice, der die einzige Schnittstelle zur Aussenwelt darstellt, ansteuerbar sein.

- ➔ Gibt es eine Vorgeschichte zu dieser Facharbeit?  
➔ Was sind die Gründe für dieses Projekt?  
➔ Wie ist das Umfeld zu dieser Arbeit?

## Detaillierte Aufgabenstellung

### Zielbestimmungen:

#### Musskriterien

- \* Die in dieser Arbeit verwendeten Features von Docker Instanzen auf Azure Cloud sind analysiert und dokumentiert
- \* Der Fokus des Dockercontainers liegt auf einer NodeJS/Express Javascript Web Applikation
- \* Die im Docker laufende Applikation muss von aussen per REST ansteuerbar sein
- \* Es soll eine für Lernende des 3. Lehrjahrs der Abteilung I verständliche, Schritt für Schritt Anleitung geschrieben werden, wie eine NodeJS/Express Javascript Webapplikation als Dockercontainer in der Cloud verfügbar gemacht werden kann
- \* Es soll eine einfache MySQL Datenbank in Azure konfiguriert werden, welche von der Web Applikation angesteuert wird
- \* Mann muss Daten von aussen per REST an die Web Applikation senden können (Post), welche diese in der MySQL Datenbank abspeichert
- \* Mann muss von aussen dieselben Daten, welche zuvor in der Datenbank gespeichert wurden, wieder per REST (Get) abholen können
- \* Die Web Applikation muss mit Tests getestet sein

#### Abgrenzungskriterien:

- \* Es reicht, wenn die Web Applikation einen einzigen REST Endpunkt hat, da der Fokus auf der Machbarkeit und nicht auf der eigentlichen Funktion liegt.
- \* Das Bereitstellen des Containers mit der Web Applikation in der Cloud kann wahlweise Manuell oder per Skript erfolgen
- \* Der Aufbau der MySQL Tabellen und Daten sind nicht wichtig und daher frei wählbar. Diese müssen nur von der Webapplikation verwendet werden können.
- \* Das Ansteuern der REST Schnittstellen kann irgendwie erfolgen (z.B. Postman). Es muss nur deren korrekte Funktion gezeigt werden können.

**Produkteinsatz:****Anwendungsbereiche:**

\* Grundstein zur Verwendung cloudbasierter Lösung für laufende Projekte in der Werkstatt

**Zielgruppe:**

\* Lernende Abteilung I

**Produktumgebung:****Software:**

\* Javascript

\* Azure Cloud

**Hardware:**

\* Arbeitslaptop

**Produktfunktionen:**

Dies ist das Pflichtenheft und damit die Grundlage für den Abnahmetest (= Bewertung)

- ➔ Welche Resultate erwartet der Auftraggeber?
- ➔ Welche prüfbaren/messbaren Ziele sind zu erreichen?
- ➔ Welche Tests sind durchzuführen?
- ➔ Was für eine Dokumentation ist zu erstellen? Für wen? (technische Dokumentation, Benutzerhandbuch, Designbeschreibung, ...)

**Individuelle Beurteilungskriterien**

Erfassen Sie zusätzliche Fachkompetenz-Kriterien. Diese können nur über die Maske in PkOrg eingegeben werden

**Versionsverwaltung mit Verwaltungs SW**

Wie ist sichergestellt, dass während der Facharbeit keine wichtigen Versionen von Daten, Programmen und Dokumenten verloren gehen?

3: Es wird ein Versionsverwaltungssystem und ein Backupsystem für Daten, Programme und Dokumente verwendet. Ein Restore aller relevanten Versionen während der ganzen Facharbeit ist jederzeit möglich und wird mit einem Testfall geprüft. Das System erlaubt Aussagen zum Zustand der Version. Der Backup ist mindestens tagesaktuell.

2: Einer der Punkte fehlt oder ist mangelhaft

1: Zwei der Punkte fehlen oder sind mangelhaft

0: Mehr als zwei Punkte sind mangelhaft oder fehlen

## Benutzeranleitung (step by step)

Ist die Benutzeranleitung vollständig, korrekt und verständlich?

1. Die Anleitung führt den Benutzer in jeder Situation zum Erfolg.
2. Die Rahmenbedingungen sind erwähnt und zweckmässig.
3. Der Detaillierungsgrad ist dem Zielpublikum angepasst.
4. Die Anweisungen sind vollständig, lassen keine Fragen offen (Bsp.: "Daten prüfen": worauf achten?)
5. Die Anweisungen können nicht falsch interpretiert werden
6. Die Anleitung enthält eine Übersicht, welche das Verständnis der Einzelschrittanleitung fördert.

3: Alle Aspekte erfüllt

2: Aspekt 1 und mindestens 4 weitere erfüllt

1: Aspekt 1 und mindestens 2 weitere Aspekte erfüllt

0: Aspekt 1 nicht erfüllt

## Mittel und Methoden

Projektmethode Hermes 5.1  
Azure  
Docker  
MySQL Datenbank  
Javascript

- ➔ Aufzählung der hauptsächlichsten Mittel und Methoden (Hardware, Software, Programmiersprachen, Firmenvorgaben,...), welche für die Lösung erwartet oder vorgeschrieben werden.

## Vorkenntnisse

MySQL, Javascript, NodeJS/Express

- ➔ Welche der geplanten Tätigkeiten/Produkte/Techniken sind schon bekannt?  
➔ Wie häufig / wie lange hat der/die Lernende mit diesen schon gearbeitet?

## Vorarbeiten

Erstellen eines eigenen Azure Active Directory und das Verschieben der Schullizenz darauf.

- ➔ Welche Arbeiten werden als Vorbereitung schon vor der IPA ausgeführt?

## Neue Lerninhalte

Azure Cloud, Docker

- ➔ Welche Lerninhalte sind für die/den Lernende/n voraussichtlich neu und müssen erarbeitet werden?
- ➔ Welche Quellen stehen ihm zur Verfügung?
- ➔ Achtung: Zurückhaltung mit Unbekanntem!

## Arbeiten in den letzten 6 Monaten

Initialisierungsphase Projekt „Lernende Dashboard“

- ➔ Welche Art von Arbeiten hat die/der Lernende im letzten Halbjahr durchgeführt?
- ➔ Welches waren die zwei grössten Aufträge?
- ➔ Wie viele Arbeitstage wurden dafür aufgewendet?
- ➔ Welche Tools wurden dafür eingesetzt?

## Tage, an denen an der Facharbeit gearbeitet wird

Die IPA muss an 10 aufeinander folgenden, normalen Arbeitstagen (ohne Schultage) ausgeführt werden. Markieren Sie die IPA-Tage und die dazwischen liegenden Schultermine entsprechend in der Kalenderübersicht direkt in PkOrg.

## Bemerkungen

- ➔ Gibt es bereits bekannte Absenzen/Abwesenheiten des Fachvorgesetzten bis zur Facharbeit?
- ➔ Gibt es weitere terminliche Besonderheiten?